DOCUMENT RESUME

ED 340 826 CE 059 023

TITLE	Fuel and Electrical Systems Mechanic. Apprenticeship Training Standards = Mecanicien de systemes d'alimentation en carburant et electriques. Normes de formation en apprentissage.
INSTITUTION	Ontario Ministry of Skills Development, Toronto.
REPORT NO	ISBN-0-7729-8093-4
PUB DATE	Apr 91
NOTE	76p.
AVAILABLE FROM	Ministry of Skills Development, Communications and Marketing Branch, 101 Bloor Street West, 11th Floor, Toronto, Ontario M5S 1P7, Canada.
PUB TYPE	Guides - Classroom Use - Teaching Guides (For Teacher) (052) -- Guides - Classroom Use - Instructional Materials (For Learner) (051) -- Multilingual/Bilingual Materials (171)
LANGUAGE	English; French
EDRS PRICE	MF01/PC04 Plus Postage.
DESCRIPTORS	*Apprenticeships; *Auto Mechanics; Behavioral Objectives; Climate Control; Competence; Competency Based Education; *Electrical Systems; Foreign Countries; Job Performance; *Job Skills; Job Training; Motor Vehicles; Postsecondary Education; Skilled Occupations; *Standards; Trade and Industrial Education; Troubleshooting
IDENTIFIERS	*Fuel Systems; Ontario

ABSTRACT

These training standards for fuel and electrical systems mechanics are intended to be used by apprentice/trainees, instructors, and companies in Ontario, Canada, as a blueprint for training or as a prerequisite for prerequisite for accreditation/certification. The training standards identify skills required for this occupation and its related training program. They are designed specifically for documenting the apprentice/trainee's acquisition of skills. English and French versions of the text appear on adjoining pages. Introductory materials include directions to trainers and apprentice/trainee, forms to record employer information (address, telephone, summary of hours, and sign off), and a training unit completion form. Eight training units are included. For each training unit, general and terminal performance objectives are provided, with spaces for supervisor and apprentice signatures indicating completion of terminal performance objectives. Unit titles are as follows: demonstrate safe working practices and techniques; apply general work practices and procedures; service vehicle (mechanical); diagnose and repair fuel systems; diagnose, remove, and repair engine management and emission control systems; diagnose and repair electrical systems; diagnose and repair electrical/electronic safety, convenience, and comfort systems; and diagnose, service, and repair heating, ventilation, and air conditioning systems. A competency analysis profile chart is attached. (YLB)

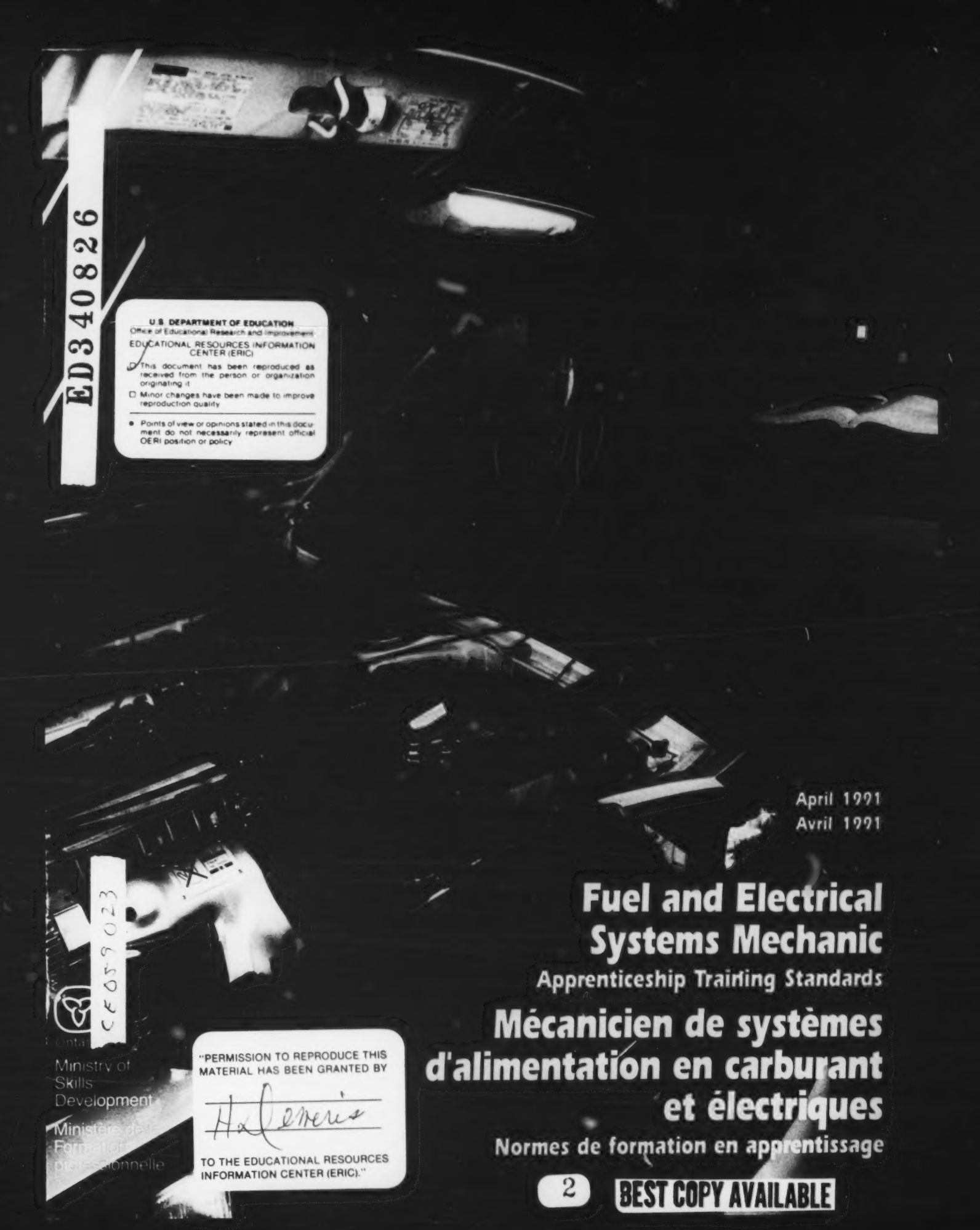
ED340826

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

☐ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.



CE059023

Ontario
Ministry of Skills Development
Ministère de la Formation professionnelle

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

April 1991
Avril 1991

Fuel and Electrical Systems Mechanic

Apprenticeship Training Standards

Mécanicien de systèmes d'alimentation en carburant et électriques

Normes de formation en apprentissage

BEST COPY AVAILABLE

Fuel and Electrical Systems Mechanic

Apprenticeship Training Standards

Mécanicien de systèmes d'alimentation en carburant et électriques

Normes de formation en apprentissage

Ministry of Skills Development
Ministère de la Formation professionnelle

© Queen's Printer for Ontario 1991
© 1991 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Préface	1
Directives importantes à l'intention des instructeurs	2
Directives importantes à l'intention des apprentis/stagiaires	3
Avis/Déclaration sur la collecte de renseignements personnels	4
Dossier de l'apprenti/stagiaire	5
Renseignements sur l'employeur	5-7
Formulaire de l'apprenti/stagiaire	8
Formulaire d'attestion de la formation	9

UNITÉS DE FORMATION

NUMÉRO	TITRE	
U4060	Utiliser des pratiques et des techniques de travail sécuritaires	10-12
4061	Utiliser des pratiques et des méthodes générales de travail	13-15
4062	Entretenir un véhicule (mécanique)	16-18
4063	Diagnostiquer et réparer les systèmes d'alimentation	19-22
4064	Diagnostiquer, déposer et réparer les systèmes de contrôle du moteur et des émissions	23-25
4065	Diagnostiquer et réparer les systèmes électriques	26-28
4066	Diagnostiquer et réparer les systèmes électriques et électroniques de sécurité, d'agrément et de confort	29-30
4067	Diagnostiquer, entretenir et réparer les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation	31-33

Profil de l'analyse des compétences

Remarque – Dans ce texte, lorsqu'il désigne des personnes, le masculin est utilisé au sens neutre.

CONTENTS

	Page
Preface	1
Important Directions to Trainers	2
Important Directions to the Apprentice/Trainee	3
Notice/Declaration for Collection of Personal Information	4
Apprentice/Trainee Record	5
Employer Information	5-7
Apprentice/Trainee Completion Form	8
Training Unit Completion Form	9

TRAINING UNITS

NUMBER	TITLE	
U4060	Demonstrate Safe Working Practice and Techniques	10-12
4061	Apply General Work Practices and Procedures	13-15
4062	Service Vehicle (Mechanical)	16-18
4063	Diagnose and Repair Fuel Systems	19-22
4064	Diagnose, Remove and Repair Engine Management and Emission Control Systems	23-25
4065	Diagnose and Repair Electrical Systems	26-28
4066	Diagnose and Repair Electrical/Electronic Safety, Convenience and Comfort Systems	29-30
4067	Diagnose, Service and Repair Heating, Ventilation and Air Conditioning Systems	31-33

Competency Analysis Profile

PRÉFACE

La Direction de l'apprentissage et des services aux clients du ministère de la Formation professionnelle, en consultation avec des représentants de l'industrie, a réalisé ce document dans le but de définir les normes de formation destinées aux apprentis/stagiaires, aux instructeurs et aux employeurs, devant servir à la formation et à la délivrance de certificats et d'accréditations par le Ministère.

Ces normes de formation ont été spécialement définies pour documenter les compétences que l'apprenti/stagiaire doit acquérir.

Il appartient à l'apprenti/stagiaire et à l'employeur de prendre soin de ce document, car il est l'unique document où sont consignés les détails de la formation de l'apprenti/stagiaire.

PREFACE

This training document was developed by the Apprenticeship and Client Services Branch of the Ministry of Skills Development in consultation with representatives from the industry. These Training Standards are intended to be used by apprentice/trainee, instructors and companies as a "blueprint" for training or as a prerequisite for Ministry accreditation/certification.

The care and maintenance of this book is the joint responsibility of the apprentice/trainee and the employer. The Training Standards were developed specifically for documenting the apprentice's/ trainee's acquisition of skills.

The book becomes the only record of an apprentice's/trainee's training.

DIRECTIVES IMPORTANTES À L'INTENTION DES INSTRUCTEURS

Les normes de formation identifient les compétences requises pour ce métier et le programme de formation correspondant.

Ces normes de formation ont été rédigées sous forme d'énoncés simples et concis, qui décrivent la performance devant être realisées par chaque apprenti/stagiaire en vue d'atteindre le niveau de compétence requis.

En utilisant ces normes de formation, les instructeurs pourront s'assurer que l'apprenti/stagiaire acquiert les compétences nécessaires à son métier.

Les instructeurs et les apprentis/stagiaires doivent valider les compétences acquises avec succès en apposant leur signature et la date aux endroits appropriés.

Les employeurs qui participent à ce programme seront désignés comme signataires autorisés et devront confirmer la réussite de l'apprenti/stagiaire dans l'espace prévu à la fin de chaque unité.

IMPORTANT DIRECTIONS TO TRAINERS

The Training Standards identify skills required for this occupation and its related training program.

These Training Standards have been written in concise statements which describe how well an apprentice/trainee must perform each skill in order to become competent.

In using these Training Standards, trainers will be able to ensure that the apprentice/trainee is developing skills detailed for the occupation.

Trainers and apprentices/trainees are required to sign off and date the skills following each successful acquisition.

Employers participating in this training program will be designated as the Signing Authority and are required to attest to successful achievement in the appropriate box included at the end of each unit.

DIRECTIVES IMPORTANTES À L'INTENTION DES APPRENTIS/STAGIAIRES

Apprenti

1. Consignez toutes les heures de travail pour chaque employeur dans la section « renseignements sur l'employeur ».

2. Le « total des heures » doit être rempli, signé et daté par l'apprenti et l'employeur à la fin du contrat ou lorsque l'apprenti cesse d'être au service de l'employeur.

3. L'apprenti est tenu d'informer la Direction de l'apprentissage et des services aux clients des changements suivants :

   - changement d'adresse de l'employeur ;
   - changement de nom ou d'adresse de l'apprenti ;
   - transfert à un nouvel employeur.

4. À la fin du contrat d'apprentissage, l'employeur doit remplir et signer le formulaire de l'apprenti/stagiaire. Ce formulaire, joint aux normes de formation dûment remplies et signées, doit ensuite être adressé au bureau local de la Direction de l'apprentissage et des services aux clients.

Stagiaire

1. Dans le cas de stages modulaires, les rapports de formation doivent être signés par un signataire autorisé du ministère de la Formation professionnelle, puis adressés au bureau local de la Direction de l'apprentissage et des services aux clients.

2. Une fois la formation terminée, l'employeur/signataire autorisé doit remplir et signer le formulaire de l'apprenti/stagiaire, puis l'adresser au bureau local de la Direction de l'apprentissage et des services aux clients.

IMPORTANT DIRECTIONS TO THE APPRENTICE/TRAINEE

Apprentice

1. All hours working for each employer(s) should be recorded in the Employer Information section.

2. The "Summary of Hours" should be completed, signed and dated by both the apprentice and employer when either all terms of the contract have been completed or the apprentice leaves the employ of the employer.

3. It is the responsibility of the apprentice to inform the local Apprenticeship and Client Services Branch office regarding the following changes:

   - change of employer address;
   - change of apprentice name or address;
   - transfer to a new employer.

4. At the fulfilment of all terms of a Contract of Apprenticeship, the Apprentice/Trainee Completion Form must be completed and signed by the current employer. Present these completed and authorized Training Standards and the Apprentice/Trainee Completion Form to your local Apprenticeship and Client Services office.

Trainee

1. Training Reports must be signed for modular trainees by a Ministry of Skills Development designated Signing Authority and forwarded to a local Apprenticeship and Client Services Branch office.

2. At the completion of training, the Apprentice/Trainee Completion Form must be completed and signed off by the employer/Signing Authority and submitted to a local Apprenticeship and Client Services Branch office.

AVIS/DÉCLARATION SUR LA COLLECTE DE RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

1. Les renseignements sont recueillis en vertu de la *Loi sur l'apprentissage et la qualification professionnelle des gens de métier*, L.R.O. 1980, chapitre 24, décret n° 701/85.

2. Les renseignements sont recueillis afin d'administrer ce programme d'apprentissage Formation modulaire dans la province de l'Ontario.

3. Pour toute information relative à la collecte et à l'utilisation de ces renseignements, s'adresser à la personne suivante :

Directeur
Direction de l'apprentissage et des services aux clients
Ministère de la Formation professionnelle
625, rue Church
5e étage
Toronto (Ontario)
M4Y 2E8
(416) 326-5605

NOTICE/DECLARATION FOR COLLECTION OF PERSONAL INFORMATION

1. This information is collected under the authority of the Apprenticeship and Tradesmen's Qualification Act, R.S.O. 1980, C. 24 and Order-In-Council Number 701/85.

2. The information is collected for the purpose of administering this apprenticeship/modular training program within the Province of Ontario.

3. Questions regarding collection and use of this information may be directed to:

Director
Apprenticeship and Client Services Branch
Ministry of Skills Development
625 Church Street
5th Floor
Toronto, Ontario
M4Y 2E8
(416) 326-5605

DOSSIER DE L'APPRENTI/STAGIAIRE

Nom de l'apprenti/stagiaire : _____

Contrat n° : _____
(S'il y a lieu)

RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR

Compagnie : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Total des heures

Dates de l'emploi : _____ du _____ au

Nombre total d'heures de formation et d'instruction données au cours de l'emploi _____ Heures

_____	_____	_____	_____
Signature de l'employeur	Date	Signature de l'apprenti/stagiaire	Date

APPRENTICE/TRAINEE RECORD

Apprentice/Trainee Name: _____

Contract Number: _____
(If applicable)

EMPLOYER INFORMATION

Company: _____

Address: _____

_____

Telephone: _____

Summary of Hours:

Dates of Employment: _____ _____
From To

Total hours of Training and Instruction between dates of Employment _____
Hours

_____	_____	_____	_____
Employer's Signature	Date	Apprentice/Trainee Signature	Date

RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR

Compagnie : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Total des heures

Dates de l'emploi : _____ du _____ au

Nombre total d'heures de formation et d'instruction données au cours de l'emploi _____ Heures

_____	_____	_____	_____
Signature de l'employeur	Date	Signature de l'apprenti/stagiaire	Date

RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR

Compagnie : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Total des heures

Dates de l'emploi : _____ du _____ au

Nombre total d'heures de formation et d'instruction données au cours de l'emploi _____ Heures

_____	_____	_____	_____
Signature de l'employeur	Date	Signature de l'apprenti/stagiaire	Date

EMPLOYER INFORMATION

Company: _____

Address: _____

_____

Telephone: _____

Summary of Hours:

Dates of Employment: _____ From _____ To

Total hours of Training and Instruction between dates of Employment _____ Hours

_____	_____	_____	_____
Employer's Signature	Date	Apprentice/Trainee Signature	Date

EMPLOYER INFORMATION

Company: _____

Address: _____

_____

Telephone: _____

Summary of Hours:

Dates of Employment: _____ From _____ To

Total hours of Training and Instruction between dates of Employment _____ Hours

_____	_____	_____	_____
Employer's Signature	Date	Apprentice/Trainee Signature	Date

RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR

Compagnie : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Total des heures

Dates de l'emploi : _____ du _____ au

Nombre total d'heures de formation et d'instruction données au cours de l'emploi _____ Heures

_____	_____	_____	_____
Signature de l'employeur	Date	Signature de l'apprenti/stagiaire	Date

---

RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR

Compagnie : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Total des heures

Dates de l'emploi : _____ du _____ au

Nombre total d'heures de formation et d'instruction données au cours de l'emploi _____ Heures

_____	_____	_____	_____
Signature de l'employeur	Date	Signature de l'apprenti/stagiaire	Date

EMPLOYER INFORMATION

Company: _____

Address: _____

_____

Telephone: _____

Summary of Hours:

Dates of Employment: _____ From _____ To

Total hours of Training and Instruction between dates of Employment _____ Hours

_____	_____	_____	_____
Employer's Signature	Date	Apprentice/Trainee Signature	Date

EMPLOYER INFORMATION

Company: _____

Address: _____

_____

Telephone: _____

Summary of Hours:

Dates of Employment: _____ From _____ To

Total hours of Training and Instruction between dates of Employment _____ Hours

_____	_____	_____	_____
Employer's Signature	Date	Apprentice/Trainee Signature	Date

7

FORMULAIRE DE L'APPRENTI/STAGIAIRE

Nom de l'apprenti/stagiaire : _____
(En lettres moulées)

_____
(Signature)

Numéro d'assurance sociale : _____

Une fois terminées, les unités de formation doivent être signées sur la page suivante par l'instructeur/signataire autorisé, puis adressées, avec ce formulaire dûment rempli et toute autre documentation pertinente, au bureau local de la Direction de l'apprentissage et des services aux clients.

Instruction terminée : Oui ( ) Non ( ) S/O ( )

Heures réalisées : Oui ( ) Non ( ) S/O ( )
(Selon le contrat)

Nom de l'employeur : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____

Signataire autorisé : _____
(Signature)

À L'USAGE DU MINISTÈRE

Recommandé pour se présenter à l'examen : Oui ( ) Non ( )

_____ _____
(Signature) Conseiller/code du bureau

APPRENTICE/TRAINEE COMPLETION FORM

Apprentice/Trainee Name _____
Print

_____
Signature

Social Insurance Number _____

Training Units when completed should be signed off by Trainer/ Signing Authority on the following page and presented with this completion form to your local Apprenticeship and Client Services Branch Field Office. Any supporting documentation should also be attached.

In-School completed: (proof to be provided)	Yes ( )	No ( )	Not Applicable ( )
Hours completed as per Contract:	Yes ( )	No ( )	Not Applicable ( )

Employer Name: _____

Address: _____

Telephone: _____

Signing Authority: _____
Signature

MINISTRY USE ONLY:

Recommended for Exam: Yes ( ) No ( )

_____ _____
Signature Consultant/Office Code

FORMULAIRE D'ATTESTATION DE LA FORMATION

Unités de formation	Titre	Signataire autorisé
U4060	Utiliser des pratiques et des techniques de travail sécuritaires	_____
4061	Utiliser des méthodes et des procédures de travail générales	_____
4062	Entretenir un véhicule (mécanique)	_____
4063	Diagnostiquer et réparer les systèmes d'alimentation	_____
4064	Diagnostiquer, déposer et réparer les systèmes de contrôle du moteur et des émissions	_____
4065	Diagnostiquer et réparer les systèmes électriques	_____
4066	Diagnostiquer et réparer les systèmes électriques et électroniques de sécurité, d'agrément et de confort	_____
4067	Diagnostiquer, entretenir et réparer les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation	_____

TRAINING UNIT COMPLETION FORM

Training Unit	Title	Signing Authority
U4060	Demonstrate Safe Working Practices and Techniques	_____
4061	Apply General Work Practices and Procedures	_____
4062	Service Vehicle (Mechanical)	_____
4063	Diagnose and Repair Fuel Systems	_____
4064	Diagnose, Remove and Repair Engine Management and Emission Control Systems	_____
4065	Diagnose and Repair Electrical Systems	_____
4066	Diagnose and Repair Electrical/Electronic Safety, Convenience and Comfort Systems	_____
4067	Diagnose, Service and Repair Heating, Ventilation and Air Conditioning Systems	_____

U4060.0 DÉMONTRER DES MÉTHODES ET DES TECHNIQUES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Démontrer des méthodes et des techniques de travail sécuritaires sur le lieu de travail en interprétant les normes et les règlements de sécurité du gouvernement et de l'entreprise, en identifiant les dangers pour la santé et la sécurité, et en faisant preuve d'ordre et de méthode, de façon à éliminer les risques de blessure, à satisfaire aux normes de protection de l'environnement et de sécurité du gouvernement ou de l'entreprise, et à préserver l'état des outils et du matériel.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur _____ Nom de l'apprenti _____

COMPÉTENCES

4060.01 Identifier les dangers pour la santé et la sécurité sur le lieu de travail de façon à minimiser les blessures et les dommages éventuellement causés au matériel, aux véhicules et à l'environnement, à prendre les mesures correctives définies par les lois gouvernementales ou les politiques de l'entreprise, et à signaler les dangers.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4060.02 Porter, ajuster et entretenir un équipement de protection pour les yeux, les oreilles, les mains et les pieds, de façon à porter des vêtements bien ajustés et assurant une protection optimale pour le travail à effectuer.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4060.03 Utiliser le matériel de secours en cas d'incendie, comme des extincteurs, des respirateurs, des civières et des couvertures ignifuges, pour éteindre les feux et administrer les premiers soins, conformément aux règlements relatifs à la santé et à la sécurité.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

U4060.0 DEMONSTRATE SAFE WORKING PRACTICES AND TECHNIQUES

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Demonstrates safe working practices and techniques in the workplace by interpreting government and company safety standards and regulations, identifying health and safety hazards, maintaining good housekeeping and working practices, so that the workplace remains injury free, government and/or company safety and environmental standards are met, and all tools and equipment are maintained in a safe operating condition.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) Apprentice's Name (Print)

SKILLS

4060.01 Identify health and safety hazards in the workplace, so that the potential for personal injury, damage to equipment, vehicles and the environment are minimized, corrective action as defined in government legislation or company policies is taken, and hazards are reported.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4060.02 Wear, adjust and maintain personal protective equipment, such as eye, ear, hand and foot protectors, so that safety clothing is correctly fitted, and provides optimum protection to the wearer for the task being performed.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4060.03 Operate emergency safety equipment such as fire extinguishers, respirators, stretchers and fire blankets to extinguish fires and administer first aid, so that procedures are carried out in a safe, efficient manner in accordance with health and safety regulations.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

U4060.0 DÉMONTRER DES MÉTHODES ET DES TECHNIQUES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES – (suite)

4060.04 Faire preuve d'ordre sur le lieu de travail en nettoyant les flaques d'huile, en gardant la zone de travail propre et non encombrée, et en rangeant les outils, de façon à minimiser les risques d'accident et de blessure, et à assurer la disponibilité des outils et du matériel pour le prochain travail.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4060.05 Utiliser et entretenir les outils et le matériel de façon à prévenir les blessures et les dommages, et à garder les outils et le matériel propres et en bon état de fonctionnement.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4060.06 Prévenir les risques d'incendie en gardant la zone de travail propre, en identifiant et en éliminant les sources potentielles d'incendie, et en manipulant avec soin les matériaux explosifs ou inflammables, de façon à éliminer les situations et les méthodes de travail dangereuses.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4060.07 Manipuler et entreposer les matières dangereuses, comme l'acide sulfurique pour batterie, la poussière de frein, les fluides frigorigènes et les gaz d'échappement, à l'aide d'appareils spécifiques, de façon à éviter les blessures et à ne pas contaminer l'environnement, conformément aux lois provinciales et fédérales.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4060.08 Signaler sans tarder les blessures au superviseur ou au chef de service, en s'assurant que des soins soient administrés au blessé, que les renseignements relatifs à l'incident soient bien consignés et que de tels accidents ne se reproduisent plus.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

U4060.0 DEMONSTRATE SAFE WORKING PRACTICES AND TECHNIQUES – Cont'd

4060.04 Practice good housekeeping in the workplace by cleaning up oil spills, keeping work area clean and clear of obstructions and storing tools, so that the potential for accident or injury is minimized, and tools and equipment are in place and available for the next job.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4060.05 Operate and maintain tools and equipment, in a safe manner, so that vehicle damage and personal injury are prevented, and tools and equipment are kept clean and in good working condition.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4060.06 Assure protection from fire hazards by keeping work area clear, identifying and removing potential fire hazards, careful handling of explosive and/or flammable materials, so that hazardous situations and unsafe work practices are eliminated.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4060.07 Handle and store hazardous materials, such as battery acid, brake dust, refrigerants and exhaust gases, using specified handling and storage equipment, so that the technician is protected from injury, the environment from contamination and procedures followed are in compliance with provincial and federal legislation.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4060.08 Report injuries to supervisor or service manager, promptly and efficiently ensuring that the injured person is attended to, information is recorded precisely as to how the incident occurred and future recurrence of similar accidents is prevented.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

U4060.0 DÉMONTRER DES MÉTHODES ET DES TECHNIQUES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES – (suite)

4060.09 Rédiger les rapports de sécurité et d'accident en se référant aux lois et règlements en vigueur, de façon à remplir avec précision les formulaires d'assurance, les documents légaux et les déclarations à soumettre à la Commission des accidents du travail, et à respecter les dates limites d'envoi.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4060.10 Administrer les premiers soins pour traiter les maux soudains, les brûlures, les coupures, les écorchures, les entorses, les inhalations de produits chimiques et la projection de produits nocifs dans les yeux, de façon à stabiliser l'état de la victime en vue de son transfert vers un centre médical approprié.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4060.11 Démontrer des méthodes de travail sécuritaires en réparant des véhicules fonctionnant au diésel, au propane ou au gaz naturel, de façon à éviter les blessures et les risques d'incendie ou d'explosion, conformément aux normes de sécurité et aux politiques de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4060.12 Identifier les véhicules dangereux en cherchant la présence d'éléments endommagés ou défectueux dans le dispositif de freinage, la direction, la suspension et les systèmes de carburation et d'échappement, de façon à corriger les anomalies et à remettre le véhicule en état de marche.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

U4060.0 DEMONSTRATE SAFE WORKING PRACTICES AND TECHNIQUES – Cont'd

4060.09 Complete written safety and injury reports, following applicable safety acts and regulations, so that information on Worker's Compensation Board, legal and insurance forms is complete and accurate and required deadlines are adhered to.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4060.10 Apply basic first aid to treat conditions such as sudden illnesses, burns, cuts, abrasions, sprains, chemical inhalations and contaminants in eyes, so that the condition of the victim is stabilized and he/she is prepared for transport to more advanced medical care facilities.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4060.11 Demonstrate safe working practices when repairing gasoline, diesel and/or propane and natural gas powered vehicles, so that technician is protected from injury, hazards such as fires or explosions are prevented and company policies and safety standards are adhered to.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4060.12 Identify vehicles that are unsafe by checking for damaged or defective components in the braking, steering, exhaust, fuel and suspension systems, so that faults can be corrected and vehicle can be restored to a safe operating condition.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4061.0 APPLIQUER DES PRATIQUES ET DES MÉTHODES GÉNÉRALES DE TRAVAIL

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Appliquer des pratiques et des méthodes générales de travail pour la réparation des automobiles, comme les relations avec le client, le choix et l'utilisation de techniques de dépannage, l'accessibilité des renseignements techniques, l'utilisation et l'entretien des outils, du matériel, des éléments de fixation et des dispositifs d'étanchéité, et l'utilisation de techniques de câblage électrique, de façon à répondre aux besoins et aux attentes du client, à poser un diagnostic méthodique et sûr, et à procéder aux réparations conformément aux spécifications du fabricant.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) Nom de l'apprenti (en lettres moulées)

COMPÉTENCES

4061.01 Poser un diagnostic préliminaire de façon à vérifier et documenter la réclamation du client à l'aide de techniques de communication efficaces et de pratiques conformes à l'éthique de la profession, et à rédiger un devis qui servira de base d'entente avec le client sur les réparations à faire.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4061.02 Évaluer les renseignements contenus dans les manuels d'entretien du fabricant et toute autre documentation pertinente, comme les bulletins techniques, les suppléments d'entretien, les catalogues de pièces détachées et les mises à jour techniques, de façon à disposer d'une documentation complète et précise sur l'entretien, et à se conformer aux méthodes de diagnostic et de réparation recommandées par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4061.03 Choisir, utiliser et entretenir les outils à main, à couper et à moteur électrique et pneumatique, conformément aux instructions du fabricant, de façon à disposer d'outils convenables en tout temps.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4061.0 APPLY GENERAL WORK PRACTICES AND PROCEDURES

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Applies general work practices and procedures in the repair of motor vehicles, including the development of effective customer relations, the selection and application of troubleshooting techniques, the access of technical information, the application and care of tools, equipment, fastening and sealing devices and the application of electrical wiring techniques, so that customer's needs and expectations are met, an efficient and systematic diagnosis and repair procedure is followed and repairs meet manufacturer's specifications.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name _____ Apprentice's Name _____

SKILLS

4061.01 Perform preliminary diagnosis, so that customer's complaints are verified and documented using effective communication skills and ethical business practices, and a repair order is prepared that provides a precise agreement on repair procedures to be performed.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4061.02 Access information in manufacturer's service manuals and other related service materials, such as parts bulletins, service supplements, parts catalogues and technical updates, so that service information and materials are efficiently and accurately located and manufacturer's recommended diagnostic and repair procedures are correctly followed.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4061.03 Select, operate and maintain hand, cutting, and pneumatic and electric power tools, so that the tool selected is the correct one for the application, and manufacturer's recommended operating and servicing procedures are followed.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4061.0 APPLIQUER DES PRATIQUES ET DES MÉTHODES GÉNÉRALES DE TRAVAIL (suite)

4061.04 Utiliser et entretenir le matériel de l'atelier, comme les appareils de nettoyage, les élévateurs et les crics, les extracteurs hydrauliques et les compresseurs d'air, conformément aux instructions du fabricant, de façon à disposer d'un matériel convenable en tout temps.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4061.05 Utiliser et entretenir les instruments de mesure, comme les micromètres, les compas, les jauges, les règles rectifiées et les comparateurs à cadran, de façon à obtenir des mesures précises et à disposer d'instruments propres, calibrés et intacts.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4061.06 Choisir, utiliser et entretenir un appareil de soudage oxyacétylénique, à l'arc électrique, à l'arc avec électrode fusible sous atmosphère inerte (MIG) et à l'arc avec électrode non fusible sous atmosphère inerte (TIG), de façon à préparer les surfaces métalliques au soudage, à porter ou mettre en place l'équipement de protection, à régler la tension, l'intensité, les pressions et les débits de gaz conformément aux spécifications du fabricant, et à procéder au soudage conformément aux règlements du gouvernement et de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4061.07 Remplacer les éléments de fixation et les dispositifs d'étanchéité, comme les vis, les boulons, les rivets, les écrous, les rondelles, les circlips, les goupilles, ainsi que les bagues, les joints et les enduits d'étanchéité, de façon à assurer l'assemblage, la fixation et l'étanchéité des surfaces, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4061.08 Choisir, remplacer/réparer les fils et les connecteurs électriques de façon à assurer l'intégrité électrique ou électronique, à détecter le brouillage électromagnétique, et à réparer les courts-circuits et les mises à la masse.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4061.0 APPLY GENERAL WORK PRACTICES AND PROCEDURES – Cont'd

4061.04 Operate and maintain shop equipment such as cleaning equipment, lifting and jacking equipment, hydraulic pullers and air compressors, so that manufacturer's recommended operating and servicing procedures are adhered to and the equipment is correct for the job being performed.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4061.05 Operate and maintain dimensional measuring devices such as micrometers, calipers, gauges, straight edges and dial indicators, so that an accurate measurement is obtained, and devices are clean, calibrated and stored to prevent damage.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4061.06 Select, operate and maintain oxy-acetylene, arc, metal inert gas (MIG) and tungsten inert gas (TIG) welding equipment, so that metal surfaces are prepared for welding, personal protection equipment is worn or positioned, voltage, amperage, gas pressures and feeds are adjusted in accordance with manufacturer's specifications and welding operations are performed in accordance with government and company safety regulations.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4061.07 Replace fastening and sealing devices, such as screws, bolts, rivets, nuts, washers, snap-rings, lock-tite components, pins, seals, gaskets and sealants, so that joined surfaces are fitted, secured, leak resistant and meet manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4061.08 Select, replace/repair electrical wires and connectors so that electrical/electronic integrity is maintained, electro-magnetic interference is isolated, and all shorts and grounds are repaired.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4061.0 APPLIQUER DES PRATIQUES ET DES MÉTHODES GÉNÉRALES DE TRAVAIL (suite)

4061.09 Démontrer des techniques de dépannage à l'aide d'appareils d'essai électroniques, de tableaux de diagnostic et de documents d'entretien, de façon à identifier les anomalies et à procéder aux réparations conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4061.10 Communiquer avec le client en posant un diagnostic honnête sur l'état du véhicule, en justifiant les réparations et les coûts, et en fournissant un relevé des travaux effectués, de façon à répondre aux attentes du client et à le renseigner de manière courtoise et amicale.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4061.0 APPLY GENERAL WORK PRACTICES AND PROCEDURES – Cont'd

4061.09 Demonstrate troubleshooting techniques using electronic test equipment, on-board diagnostics, and service literature, so that faults are isolated systematically and repairs are performed according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4061.10 Perform customer relations activities, including providing an honest interpretation of the vehicle's condition, explaining repairs and costs, providing a written statement of work performed, as well as resolving customer's complaint, so that customer's expectations are met and information is communicated in a courteous and friendly manner.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4062.0 ENTRETENIR UN VÉHICULE (MÉCANIQUE)

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir un véhicule : faire un essai sur route, inspecter les filtres, les courroies et les durites, ajouter des liquides, tester les éléments des systèmes de freinage et électrique, repérer et réparer les fuites des collecteurs d'admission et d'échappement et éliminer les obstructions.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) _____ Nom de l'apprenti (en lettres moulées) _____

COMPÉTENCES

4062.01 Tester le véhicule sur route pour vérifier son fonctionnement par rapport aux normes de fonctionnement normal : commencer par une inspection visuelle de la plainte du client avant l'essai sur route, et conduire ensuite le véhicule en respectant les lois et autres règlements qui régissent la circulation routière.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4062.02 Inspecter, tester, déposer et remplacer les filtres du moteur, de la boîte de vitesses ou de la boîte-pont, du différentiel, des systèmes d'alimentation en essence et en air aux intervalles réguliers prescrits et conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4062.03 Inspecter, ajuster ou remplacer les courroies, les durites et les poulies à l'aide d'outils et de calibres appropriés et conformément aux directives et aux normes d'entretien du fabricant, de manière à préserver l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4062.0 SERVICE VEHICLE (MECHANICAL)

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Performs vehicle service by road testing the vehicle, inspecting filters, belts and hoses, replenishing fluids, testing brake system electrical components, locating and repairing intake and exhaust manifold leaks and restrictions.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

	Supervisor's Name	Apprentice's Name
SKILLS		

4062.01 Road test vehicle to compare vehicle operation against normal operating parameters by performing a visual inspection of the complaint area before driving and driving the vehicle in compliance with the Highways Traffic Act or any other pertinent legal regulations.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4062.02 Inspect, test, remove and replace filters for engines, transmissions/transaxles, differentials, fuel, air and oil systems at intervals in compliance with the manufacturer's recommendations and service procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4062.03 Inspect, adjust and/or replace belts, hose and pulleys using appropriate tools and gauges in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4062.0 ENTRETENIR UN VÉHICULE (MÉCANIQUE) – (suite)

4062.04 Choisir, remplacer et ajouter les lubrifiants, le liquide de refroidissement, le carburant et d'autres liquides conformément aux recommandations, aux directives et aux instructions d'entretien du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4062.05 Inspecter, tester et réparer les éléments des systèmes de freinage et électrique tels que les fils, les interrupteurs et les capteurs à l'aide d'outils appropriés et conformément aux instructions du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4062.06 Régler le jeu de soupape selon les spécifications, conformément aux recommandations du fabricant et à l'aide des outils et des instruments appropriés.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4062.07 Choisir et utiliser des instruments d'essai de dépression et de compression tels que des compressiomètres, des manomètres, des manomètres de pompe à essence, etc. selon les besoins du travail à faire; utiliser ces instruments de la manière appropriée pour obtenir les résultats requis pour pourvoir les comparer avec les spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4062.08 Inspecter et remplacer les courroies d'entraînement d'arbres à cames aux intervalles réguliers recommandés par le fabricant et conformément aux instructions d'entretien.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4062.09 Repérer et éliminer les fuites et les obstructions aux collecteurs d'admission et d'échappement avec les outils appropriés et selon les recommandations du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4062.0 SERVICE VEHICLE (MECHANICAL) – Cont'd

4062.04 Select, replace or replenish lubricants, coolants, fuels and fluids in accordance with manufacturer's recommendations, specifications and service procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4062.05 Inspect, test and repair brake system electrical components such as wiring, switches and sensors by using manufacturer's recommended procedures and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4062.06 Adjust valve lash within specifications following manufacturer's recommended procedures and using correct tools and gauges.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4062.07 Select and use vacuum and pressure test equipment such as compression gauges, manometers, fuel pressure gauges, vacuum gauges, etc. appropriate to the job, using them in the correct fashion to obtain results for comparison against manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4062.08 Inspect and replace camshaft drive belts in compliance with manufacturer's recommended intervals and service procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4062.09 Locate and repair leaks and restrictions at, or in, intake and exhaust manifolds by using manufacturer's recommended procedures and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4062.0 ENTRETENIR UN VÉHICULE (MÉCANIQUE) – (suite)

4062.10 **Inspecter, graisser, ajuster, déposer ou remplacer les éléments de timonerie et les câbles à l'aide des outils et des instruments appropriés et conformément aux recommandations du fabricant.**

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

	Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4062.0 SERVICE VEHICLE (MECHANICAL) – Cont'd

4062.10 Inspect, lubricate, adjust, remove and/or replace linkages and cables by using correct tools and gauges and following manufacturer's recommended procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

	Employer's Name	Employer's Signature

4063.0 DIAGNOSTIQUER ET RÉPARER LES SYSTÈMES D'ALIMENTATION

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Diagnostiquer et réparer les systèmes d'alimentation : inspecter le circuit d'amenée de carburant, tester/remplacer les injecteurs, les dispositifs de régulation de la pression, les pompes à essence, les filtres, les réservoirs d'essence, les débitmètres d'air, les corps de papillon, les carburateurs, inspecter et remplacer les turbocompresseurs, les surpresseurs volumétriques, les refroidisseurs intermédiaires et les éléments de systèmes diesel.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur _____ Nom de l'apprenti _____

COMPÉTENCES

4063.01 Inspecter le circuit d'amenée d'essence pour identifier le type de système : basse ou haute pression, injection monopoint, injection multipoint, système d'alimentation à carburant alternatif, etc.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.02 Tester, nettoyer, rincer, déposer et remplacer les injecteurs, les conduites et les joints à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant, tout en respectant les mesures de sécurité prescrites, pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.03 Tester, ajuster ou remplacer les dispositifs de régulation de la pression à l'aide des outils et des instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant, et en respectant les mesures de sécurité prescrites, pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.0 DIAGNOSE AND REPAIR FUEL SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair fuel systems by inspecting fuel delivery system, testing/replacing injectors, fuel pressure regulating devices, fuel pumps, filters, fuel tanks, airflow/airmass meters, throttle body assemblies, carburetors, inspecting and replacing turbocharger, supercharger, intercooler and diesel fuel system components.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name _____ Apprentice's Name _____

SKILLS

4063.01 Inspect fuel delivery system to identify system types such as low or high pressure, single-point, multi-point, alternate fuel systems, etc.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.02 Test, clean, flush, remove or replace injectors, lines and seals using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained and following correct safety procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.03 Test, adjust or replace fuel pressure regulating devices using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained and following correct safety procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.0 DIAGNOSTIQUER ET RÉPARER LES SYSTÈMES D'ALIMENTATION – (suite)

4063.04 Tester, déposer et remplacer les pompes à essence à l'aide des outils et des instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant et en respectant les mesures de sécurité prescrites, pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.05 Déposer et remplacer les filtres de systèmes d'alimentation en utilisant les méthodes, l'équipement et les outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.06 Déposer et remplacer les réservoirs à essence à l'aide des outils et des instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant, et en respectant les mesures de sécurité prescrites, pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.07 Tester, régler, déposer et remplacer les débitmètres d'air en utilisant les méthodes, l'équipement et les outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.08 Repérer et réparer les fuites de vide dans les conduites, les servomécanismes, les membranes, etc., en utilisant les méthodes, l'équipement et les outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.09 Tester, régler, déposer et remplacer les corps de papillon en utilisant les méthodes, l'équipement et les outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.0 DIAGNOSE AND REPAIR FUEL SYSTEMS – Cont'd

4063.04 Test, remove and replace fuel pumps using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained and following correct safety procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.05 Remove and replace fuel system filters by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.06 Remove and replace fuel tanks using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained and following correct safety procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.07 Test, adjust, remove and replace airflow/airmass meters by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.08 Locate and repair vacuum leaks such as lines, servos, diaphragms, etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.09 Test, clean, remove, repair or replace throttle body assemblies by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.0 DIAGNOSTIQUER ET RÉPARER LES SYSTÈMES D'ALIMENTATION – (suite)

4063.10 Tester, régler, déposer et remplacer les carburateurs en utilisant les méthodes, l'équipement et les outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.11 Vérifier la consommation d'essence à l'aide d'un jauge de carburant et de méthodes de vérification de la consommation de carburant recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.12 Inspecter, tester, déposer et remplacer les éléments et les commandes de turbocompresseurs à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien, et en respectant les mesures de sécurité prescrites, pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.13 Inspecter, tester, déposer et remplacer les éléments et les commandes de surpresseurs volumétriques à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant, et en respectant les mesures de sécurité prescrites, pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.14 Inspecter, tester, déposer et remplacer les éléments et les commandes de refroidisseurs intermédiaires à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant et en respectant les mesures de sécurité prescrites, pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.0 DIAGNOSE AND REPAIR FUEL SYSTEMS – Cont'd

4063.10 Test, clean, remove, repair, replace and adjust carburetors by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.11 Test fuel consumption using manufacturer's recommended fuel economy gauge and procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.12 Inspect, test, remove, and replace turbocharger components and controls using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained and following correct safety procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.13 Inspect, test, remove, and replace supercharger components and controls using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained and following correct safety procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.14 Inspect, test, remove, and replace intercooler components and controls using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained and following correct safety procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.0 DIAGNOSTIQUER ET RÉPARER LES SYSTÈMES D'ALIMENTATION – (suite)

4063.15 Inspecter, tester, déposer et remplacer les éléments de systèmes d'alimentation diesel comme que les conduites, les injecteurs, les pompes d'injection, les pompes d'alimentation, etc., à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant et en respectant les mesures de sécurité prescrites, pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4063.16 Purger et entretenir les séparateurs d'eau selon les méthodes d'entretien recommandées du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4063.0 DIAGNOSE AND REPAIR FUEL SYSTEMS – Cont'd

4063.15 Inspect, test, remove and replace diesel fuel system components such as lines, injectors, injector pumps and supply pumps, etc. using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained and following correct safety procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4063.16 Drain and service water separator in compliance with manufacturer's recommended service procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

	Employer's Name	Employer's Signature

4064.0 DIAGNOSTIQUER, DÉPOSER ET RÉPARER LES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DU MOTEUR ET DES ÉMISSIONS

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Diagnostiquer, déposer et réparer les systèmes de contrôle du moteur et des émissions : inspecter les systèmes de contrôle des émissions, tester et/ou remplacer le système de recyclage des gaz du carter, les éléments du système de recirculation des gaz, les convertisseurs catalytiques, les éléments électroniques de systèmes de contrôle des émissions, les systèmes d'injection et d'admission d'air, les systèmes et les éléments de ventilation du carburant et les systèmes d'évaporation du carburant.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) _____ Nom de l'apprenti (en lettres moulées) _____

COMPÉTENCES

4064.01 Inspecter les systèmes de contrôle des émissions pour vérifier leur conformité avec les normes du fabricant, les mises à jour autorisées et les exigences légales applicables.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4064.02 Inspecter ou remplacer les systèmes de recyclage des gaz de carter en utilisant les méthodes et les outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4064.03 Tester, déposer, nettoyer ou remplacer les éléments du système de recirculation des gaz en utilisant les méthodes et les outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4064.04 Vérifier qu'il n'y ait pas d'obstruction dans le système d'échappement en utilisant les méthodes et les outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4064.0 DIAGNOSE, REMOVE AND REPAIR ENGINE MANAGEMENT AND EMISSION CONTROL SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose, remove and repair engine management and emission control systems by inspecting emission systems, testing and/or replacing positive crankcase ventilation system, exhaust gas recirculation components, catalytic convertors, emission system electronic devices, air, injector emission system components, fuel ventilation control system/components and fuel evaporation systems.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) _____ Apprentice's Name (Print) _____

SKILLS

4064.01 Inspect emission systems to identify system compliance with manufacturer's design and authorized updates and any pertinent legal requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4064.02 Inspect and/or replace positive crankcase ventilation system by using manufacturer's recommended procedures and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4064.03 Test and remove, clean or replace exhaust gas recirculation components by using manufacturer's recommended procedures and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4064.04 Test exhaust system for restrictions by using manufacturer's recommended procedures and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4064.0 DIAGNOSTIQUER, DÉPOSER ET RÉPARER LES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DU MOTEUR ET DES ÉMISSIONS – (suite)

4064.05 Tester, déposer et remplacer les convertisseurs catalytiques à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4064.06 Tester, déposer et remplacer les dispositifs électroniques d'entrée/sortie de systèmes de contrôle des émissions tels que les fils, les capteurs, les relais, les interrupteurs, les contrôleurs, etc. à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4064.07 À l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant, analyser les gaz d'échappement pour vérifier la conformité des systèmes d'échappement aux spécifications du fabricant et à toutes les exigences légales.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4064.08 Tester, déposer et remplacer les éléments de circuits d'émission de systèmes d'injection tels que les pompes à air, les soupapes, les solénoïdes, les relais, les conduites, etc. à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4064.09 Inspecter, tester, déposer et entretenir ou remplacer les éléments de systèmes de contrôle du circuit de ventilation du carburant tels que les filtres, les capteurs, les soupapes, les boyaux, les conduites, etc., à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4064.0 DIAGNOSE, REMOVE AND REPAIR ENGINE MANAGEMENT AND EMISSION CONTROL SYSTEMS – Cont'd

4064.05 Test, remove and replace catalytic convertors using appropriate test equipment in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4064.06 Test, remove and replace emission system electronic input/output devices such as wiring, sensors, relays, switches, controllers, etc. in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4064.07 Analyze exhaust gas emissions to check for compliance with manufacturer's specifications and any legal requirements by using manufacturer's recommended procedures and test equipment.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4064.08 Test, remove and replace air injector emission system components such as air pumps, valves, solenoids, relays, piping, etc. using appropriate tools and gauges in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4064.09 Inspect, test, repair, service, remove and replace fuel ventilation control system components such as canisters, sensors, valves, hoses, piping, etc. using appropriate tools and gauges in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4064.0 DIAGNOSTIQUER, DÉPOSER ET RÉPARER LES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DU MOTEUR ET DES ÉMISSIONS – (suite)

4064.10 Inspecter, tester, déposer et entretenir ou remplacer les éléments de systèmes d'évaporation du carburant tels que les réchauffeurs de combustible, les éléments de chauffage, les systèmes d'admission chauffés, etc., à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

	Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4064.0 DIAGNOSE, REMOVE AND REPAIR ENGINE MANAGEMENT AND EMISSION CONTROL SYSTEMS – Cont'd

4064.10 Inspect, test, repair, service and/or replace fuel evaporation systems such as heat riser valves, heat grids, heated inlet system, etc. using appropriate tools and gauges in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

	Employer's Name	Employer's Signature

4065.0 DIAGNOSTIQUER ET RÉPARER LES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Diagnostiquer et réparer des systèmes électriques : inspecter ou remplacer les fils, remplacer les éléments des systèmes de lancement et d'allumage, tester, réparer et reprogrammer les modules de commande électronique, tester, réparer et remplacer les éléments électriques du système de refroidissement du moteur, tester et diagnostiquer les éléments électriques de boîtes de vitesses et de boîtes-ponts.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur _____ Nom de l'apprenti _____

COMPÉTENCES

4065.01 Calibrer et utiliser des appareils d'essai électriques tels que des voltmètres/ohmmètres, des ampèremètres, des contrôleurs de circuits, des analyseurs, des oscilloscopes, etc. conformément aux méthodes recommandées par le fabricant afin d'obtenir les mesures requises pour effectuer un diagnostic.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.02 Suivre des circuits de câblage à l'aide de schémas de câblage.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.03 Déposer, remplacer ou réparer les éléments de systèmes de câblage tels que les faisceaux de fils, les raccords de capteurs, les circuits multiplex, les fibres optiques, etc., à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.0 DIAGNOSE AND REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair electrical systems by inspecting and/or replacing wiring, changing cranking and ignition system components; testing, replacing and/or reprogramming electronic control modules; testing, repairing, replacing electrical components of engine cooling system, lighting system components; testing and diagnosing transmission and transaxle electronic components.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) _____ Apprentice's Name (Print) _____

SKILLS

4065.01 Calibrate and operate electrical test equipment such as voltmeters/ohmmeters, ammeters, circuit testers, scanners, oscilloscopes, etc. in compliance with manufacturer's recommended procedures and specifications in order to obtain readings for diagnostic purposes.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.02 Trace wiring circuits by properly following wiring schematic diagrams.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.03 Remove, replace and/or repair wiring system components such as wiring harnesses, sensor leads, multiplexing, fibre optics, etc. using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.0 DIAGNOSTIQUER ET RÉPARER LES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES – (suite)

4065.04 Inspecter, tester, nettoyer, recharger ou remplacer les batteries d'accumulation conformément aux directives du fabricant et en respectant les normes de sécurité et environnementales établies.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.05 Tester, diagnostiquer, déposer, remettre en état ou remplacer les éléments de systèmes de charge tels que les alternateurs, les régulateurs, etc., à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.06 Tester, diagnostiquer, déposer, remettre en état ou remplacer les éléments de systèmes de lancement tels que les démarreurs, les solénoïdes, les fils, etc., à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.07 Inspecter, tester, diagnostiquer, réparer ou remplacer les éléments de circuit primaire du système d'allumage tels que les modules, les bobines, les capteurs, les fils, les interrupteurs, etc., à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.08 Inspecter, tester, diagnostiquer, réparer ou remplacer les éléments de circuit secondaire du système d'allumage tels que les têtes d'allumeur, les fils, les bobines, les bougies, etc., à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.09 Tester, déposer, remplacer ou reprogrammer les modules de commande électroniques à l'aide des outils et des instruments appropriés et selon les méthodes recommandées et les directives du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.0 DIAGNOSE AND REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS – Cont'd

4065.04 Inspect, test, clean, charge, and/or replace storage batteries following manufacturer's procedures while maintaining safety and environmental standards.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.05 Test, diagnose, remove, rebuild or replace charging system components such as alternators, regulators, etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.06 Test, diagnose, remove, rebuild or replace cranking system components such as starters, solenoids, wiring, etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.07 Inspect, test, diagnose, repair and/or replace ignition system primary circuit components such as modules, coils, sensors, wiring, switches, etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.08 Inspect, test, diagnose, repair and/or replace ignition system secondary circuit components such as caps, wires, rotors, coils, spark plugs, etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.09 Test, remove, replace and/or reprogram electronic control modules using appropriate tools and instruments in compliance with manufacturer's recommended service procedures and specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.0 DIAGNOSTIQUER ET RÉPARER LES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES – (suite)

4065.10 Tester, diagnostiquer, déposer, réparer ou remplacer les éléments électriques du système de refroidissement du moteur tels que les capteurs, les fils, les moteurs de ventilateur, etc., à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.11 Tester, ajuster, déplacer, réparer ou remplacer les contacteurs et les soupapes de réservoir d'essence tels que les sélecteurs de réservoirs doubles, les transmetteurs, etc. à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.12 Tester, déposer, réparer ou remplacer les éléments du système d'éclairage, les instruments, les indicateurs et les relais à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4065.13 Tester et diagnostiquer les éléments électriques de boîtes de vitesses et de boîtes-ponts tels que les solénoïdes, les connecteurs, les capteurs de vitesse, etc., à l'aide d'outils et d'instruments appropriés, et conformément aux recommandations et aux normes d'entretien du fabricant pour maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4065.0 DIAGNOSE AND REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS – Cont'd

4065.10 Test, diagnose, remove, repair and/or replace electrical components of engine cooling system such as sensors, wiring, fan motors, etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.11 Test, adjust, move, repair and/or replace fuel tank switches and valves such as dual tank selector switches, sending units, etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.12 Test, remove, repair and/or replace lighting system components, instruments, gauges and relays by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4065.13 Test and diagnose electrical components of transmissions and transaxles such as solenoids, switches, speed sensors, etc. using appropriate tools and equipment in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4066.0 DIAGNOSTIQUER ET RÉPARER LES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES DE SÉCURITÉ, D'AGRÉMENT ET DE CONFORT

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Diagnostiquer et réparer les systèmes électriques et électroniques de sécurité, d'agrément et de confort : tester, réparer et remplacer les éléments et les pièces incluant des freins antiblocage et les systèmes de retenue, tester et réparer les systèmes et les éléments de direction, de suspension et d'essuie-glace/lave-glace.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) _____ Nom de l'apprenti (en lettres moulées) _____

COMPÉTENCES

4066.01 Tester, diagnostiquer, déposer, réparer ou remplacer les éléments électriques et électroniques tels que les freins antiblocage, les systèmes de retenue, les systèmes d'avertissement, les dispositifs de verrouillage de démarreur, etc., à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4066.02 Tester, diagnostiquer, déposer, réparer ou remplacer les systèmes d'agrément ou de confort tels que les sièges, les portes et les glaces électriques, les systèmes audio, les régulateurs de vitesse, les rétroviseurs et les antennes, etc., à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4066.03 Tester, diagnostiquer, déposer, réparer ou remplacer les composants électriques de directions à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4066.0 DIAGNOSE AND REPAIR ELECTRICAL/ELECTRONIC SAFETY, CONVENIENCE AND COMFORT SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair electrical/electronic safety convenience, and comfort systems by testing, repairing and replacing components including anti-lock brakes, restraint systems, testing and repairing steering, suspension and wiper/washer systems and components.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) Apprentice's Name (Print)

SKILLS

4066.01 Test, diagnose, remove, repair or replace electrical/ electronic components of safety systems such as anti-lock brakes, restraint systems, warning systems, starter interlocks, etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4066.02 Test, diagnose, remove, repair or replace convenience and comfort systems such as power seats, windows, locks, sound systems, cruise control, mirrors and antennae, etc. using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4066.03 Test, diagnose, remove, repair or replace electrical/ electronic components of steering systems by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4066.0 DIAGNOSTIQUER ET RÉPARER LES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES DE SÉCURITÉ, D'AGRÉMENT ET DE CONFORT – (suite)

4066.04 Tester, diagnostiquer, déposer, réparer ou remplacer les éléments électriques et électroniques de suspensions à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4066.05 Déposer, réparer ou remplacer les lave-glaces et essuie-glace à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4066.0 DIAGNOSE AND REPAIR ELECTRICAL/ELECTRONIC SAFETY, CONVENIENCE AND COMFORT SYSTEMS – Cont'd

4066.04 Test, diagnose, remove, repair or replace electrical/ electronic components of suspension systems by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4066.05 Remove, repair and/or replace window wiper/washer systems by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4067.0 DIAGNOSTIQUER, ENTRETENIR ET RÉPARER LES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE, DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Diagnostiquer, entretenir et réparer les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation : inspecter et diagnostiquer les systèmes de climatisation, retirer, réparer et remplacer les éléments de refroidissement et les éléments de commande de la climatisation, tester et remplacer les éléments électriques et mécaniques de systèmes de chauffage, de dégivrage et de systèmes électriques.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur _____ Nom de l'apprenti _____

COMPÉTENCES

	Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti
4067.01 Inspecter les systèmes de climatisation pour identifier les types de système et de réfrigérant, tels que les systèmes à fonctionnement constant ou cyclique, les réfrigérants C.F.C. 12, 134A, etc.			
4067.02 Tester et diagnostiquer les systèmes de climatisation à l'aide des outils et des instruments appropriés et conformément aux directives et aux méthodes prescrites par le fabricant, en respectant les mesures de sécurité, afin de maintenir l'intégrité originale des éléments.			
4067.03 Vidanger, récupérer et rajouter du réfrigérant à l'aide des outils et des instruments appropriés et conformément aux directives et aux méthodes prescrites par le fabricant, et en respectant les mesures de sécurité prescrites, afin de maintenir l'intégrité originale des éléments.			

4067.0 DIAGNOSE, SERVICE AND REPAIR HEATING, VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Diagnose, service and repair heating, ventilation and air conditioning systems by inspecting and diagnosing air conditioning systems, removing, repairing, replacing refrigerant components and air conditioning control components, testing and replacing heating system mechanical and electrical components, defroster electrical systems.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) _____ Apprentice's Name (Print) _____

SKILLS

4067.01 Inspect air conditioning systems to identify systems and refrigerant types such as constant run and cycling systems and C.F.C. 12, 134A refrigerants, etc.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4067.02 Test and diagnose air conditioning systems using appropriate tools and gauges in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained and following correct safety procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4067.03 Discharge, recover and charge refrigerant using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained and following correct safety procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4067.0 DIAGNOSTIQUER, ENTRETENIR ET RÉPARER LES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE, DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION – (suite)

4067.04 Déposer, réparer ou remplacer les éléments de refroidissement de systèmes de climatisation tels que les évaporateurs, les condenseurs, les compresseurs, etc., à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4067.05 Déposer et remplacer les éléments de commandes de climatisation tels que les modules de commande, les servomécanismes, les capteurs,les contacteurs, etc. à l'aide des outils et les instruments appropriés et conformément aux directives et aux méthodes prescrites par le fabricant, afin de maintenir l'intégrité originale des éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4067.06 Tester, déposer, réparer ou remplacer des éléments mécaniques de systèmes de chauffage tels que les appareils de chauffage, les conduits, les commandes, les radiateurs de chauffage, les soupapes, etc., à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4067.07 Tester, déposer, réparer ou remplacer des éléments électriques de systèmes de chauffage tels que les fils, les capteurs, les moteurs, etc., à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4067.08 Déposer ou remplacer les éléments électriques de dégivreurs à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4067.0 DIAGNOSE, SERVICE AND REPAIR HEATING, VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS – Cont'd

4067.04 Remove, repair or replace air conditioning refrigerant components such as evaporator, condenser, compressor etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4067.05 Remove and replace air conditioning control components such as control modules, servos, sensors, switches, etc. using appropriate tools and gauges, in compliance with manufacturer's recommended specifications and service procedures so that original structural integrity is maintained.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4067.06 Test, remove, repair or replace heating system mechanical components such as heater box, ducting, controls, heater cores, valves, etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4067.07 Test, remove, repair or replace heating system electrical components such as wiring, sensors, motors, relays, etc. by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4067.08 Remove, repair and/or replace defroster electrical systems by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4067.0 DIAGNOSTIQUER, ENTRETENIR ET RÉPARER LES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE, DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION – (suite)

4067.09 Tester, déposer, réparer ou remplacer les embrayages de ventilateur à l'aide des méthodes et des outils recommandés par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

	Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4067.0 DIAGNOSE, SERVICE AND REPAIR HEATING, VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS – Cont'd

4067.09 Test, remove, repair or replace electrically or thermostatically controlled fan clutches by using recommended manufacturer's procedures, equipment and tools in order to effect repair.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

	Employer's Name	Employer's Signature

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

PROFIL DE L'ANALYSE DES COMPÉTENCES

MÉCANICIEN DE SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN CARBURANT ET ÉLECTRIQUES

◄ COMPÉTENCES ►

Utiliser des pratiques et techniques de travail sécuritaires U4060.0	Identifier les dangers à la santé et à la sécurité au travail 4060.01	Porter, ajuster et entretenir l'équipement de protection personnelle 4060.02	Utiliser du matériel de sécurité d'urgence 4060.03	Maintenir les lieux en bon ordre et bien rangés 4060.04	Utiliser et entretenir les outils et l'équipement 4060.05	Éviter les risques d'incendie 4060.06	Manutentionner et entreposer sécuritairement les matières dangereuses 4060.07	Signaler les blessures au superviseur ou au chef de service 4060.08	Remplir les rapports de sécurité et de blessures 4060.09	Administrer les premiers soins 4060.10	Employer des pratiques de travail sécuritaires 4060.11	Identifier les véhicules non-sécuritaires 4060.12	
Appliquer des pratiques et méthodes générales de travail 4061.0	Effectuer un diagnostic préliminaire 4061.01	Obtenir l'information requise dans les manuels d'entretien des fabricants et autre documentation d'entretien 4061.02	Choisir, utiliser et entretenir des outils à main, des outils à couper et des outils pneumatiques et électriques 4061.03	Utiliser et entretenir du matériel d'atelier 4061.04	Utiliser et entretenir des appareils de mesure dimensionnels 4061.05	Choisir, utiliser et entretenir du matériel de soudage oxyacétylénique, à l'arc, MIG et TIG 4061.06	Remplacer les dispositifs d'attache et de scellement 4061.07	Choisir, réparer/ remplacer des fils électriques 4061.08	Employer des techniques de dépannage 4061.09	Entretenir de bonnes relations avec les clients 4061.10			
Entretenir un véhicule (mécanique) 4062.0	Tester le véhicule sur la route 4062.01	Inspecter, tester, déposer et remplacer les filtres du moteur, de la boîte de vitesses ou de la boîte-pont, du différentiel, des systèmes d'alimentation en essence, en air et en huile 4062.02	Inspecter, ajuster ou remplacer les courroies,les durites et les poulies 4062.03	Choisir, remplacer et ajouter les lubrifiants, liquide de le refroidissement, le carburant et des liquides 4062.04	Inspecter, tester et réparer les éléments des systèmes de freinage et électrique 4062.05	Régler le jeu de soupape 4062.06	Choisir et utiliser les instruments d'essai de dépression et de compression 4062.07	Inspecter et remplacer les courroies d'entraînement d'arbres à cames 4062.08	Repérer et éliminer les fuites et les obstructions aux collecteurs d'admission et d'échappement 4062.09	Inspecter, graisser, ajuster, déposer ou remplacer les éléments de timonerie et les câbles 4062.10			
Diagnostiquer et réparer les systèmes d'alimentation 4063.0	Inspecter le circuit d'amenée d'essence 4063.01	Tester, nettoyer, rincer, déposer et remplacer les injecteurs, les conduites et les joints 4063.02	Tester, ajuster ou remplacer les dispositifs de régulation de la pression 4063.03	Tester, déposer et remplacer les pompes à essence 4063.04	Déposer et remplacer les filtres de systèmes d'alimentation 4063.05	Déposer et remplacer les réservoirs à essence 4063.06	Tester, régler, déposer et remplacer les débitmètres d'air 4063.07	Repérer et réparer les fuites de vide 4063.08	Tester, régler, déposer et remplacer des corps de papillon 4063.09	Tester, régler, déposer et remplacer les carburateurs 4063.10	Vérifier la consommation d'essence 4063.11	Inspecter, tester, déposer et remplacer les éléments et des commandes de turbocompresseurs 4063.12	Inspecter, tester, déposer et remplacer les éléments et des commandes de surpresseurs volumétriques 4063.13
	Inspecter, tester, déposer et remplacer les éléments et commandes de refroidisseurs intermédiaires 4063.14	Inspecter, tester, déposer et remplacer les éléments de systèmes d'alimentation diesel 4063.15	Purger et entretenir les séparateurs d'eau 4063.16										
Diagnostiquer, déposer et réparer les systèmes de contrôle du moteur et des émissions 4064.0	Inspecter les systèmes de contrôle des émissions 4064.01	Inspecter ou remplacer les systèmes de recyclage des gaz de carter 4064.02	Tester, déposer, nettoyer ou remplacer les éléments du système de recirculation des gaz 4064.03	Tester les systèmes d'échappement 4064.04	Tester, déposer et remplacer les convertisseurs catalytiques 4064.05	Tester, déposer et remplacer les dispositifs électroniques d'entrée/sortie de systèmes de contrôle des émissions 4064.06	Analyser les gaz d'échappement 4064.07	Tester, déposer et remplacer les éléments de circuits d'émission de systèmes d'injection 4064.08	Inspecter, tester, déposer et entretenir ou remplacer les éléments de systèmes de contrôle du circuit de ventilation du carburant 4064.09	Inspecter, tester, déposer et entretenir ou remplacer les éléments de systèmes d'évaporation du carburant 4064.10			
Diagnostiquer et réparer les systèmes électriques 4065.0	Calibrer et utiliser des appareils d'essai électriques 4065.01	Suivre des circuits de câblage 4065.02	Déposer, remplacer ou réparer les éléments de systèmes de câblage 4065.03	Inspecter, tester, nettoyer, recharger ou remplacer les batteries d'accumulation 4065.04	Tester, diagnostiquer, déposer, remettre en état ou remplacer les éléments de systèmes de charge 4065.05	Tester, diagnostiquer, déposer, remettre en état ou remplacer les éléments de systèmes de lancement 4065.06	Inspecter, tester, diagnostiquer, réparer ou remplacer les éléments de circuit primaire du système d'allumage 4065.07	Inspecter, tester, diagnostiquer, réparer ou remplacer les éléments de circuit secondaire du système d'allumage 4065.08	Tester, déposer, remplacer ou reprogrammer les modules de commande électroniques 4065.09	Tester, diagnostiquer, déposer, réparer ou remplacer les éléments électriques de système de refroidissement du moteur 4065.10	Tester, ajuster, déplacer, réparer ou remplacer les contacteurs et soupapes de réservoir d'essence 4065.11	Tester, déposer ou remplacer les éléments de système d'éclairage, les instruments, les indicateurs et les relais 4065.12	Tester et diagnostiquer les éléments électriques de boîtes de vitesses et de boîtes-ponts 4065.13
Diagnostiquer et réparer les systèmes électriques et électroniques de sécurité, d'agrément et de confort 4066.0	Tester, diagnostiquer, déposer, réparer ou remplacer les éléments électriques et électroniques de systèmes de sécurité 4066.01	Tester, diagnostiquer, déposer, réparer ou remplacer les systèmes d'agrément ou de confort 4066.02	Tester, diagnostiquer, déposer, réparer ou remplacer les composants électriques de direction 4066.03	Tester, diagnostiquer, déposer, réparer ou remplacer les éléments électriques et électroniques de suspension 4066.04	Déposer, réparer ou remplacer les lave-glaces et essuie-glace 4066.05								
Diagnostiquer, entretenir et réparer les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation 4067.0	Inspecter les systèmes de climatisation 4067.01	Tester et diagnostiquer les systèmes de climatisation 4067.02	Vidanger, récupérer et rajouter du réfrigérant 4067.03	Déposer, réparer ou remplacer les éléments de refroidissement de systèmes de climatisation 4067.04	Déposer et remplacer les éléments de commandes de climatisation 4067.05	Tester, déposer, réparer ou remplacer les éléments mécaniques de systèmes de chauffage 4067.06	Tester, déposer, réparer ou remplacer les éléments électriques de systèmes de chauffage 4067.07	Déposer ou remplacer les éléments électriques de dégivreurs 4067.08	Tester, déposer, réparer ou remplacer les embrayages de ventilateur 4067.09				

© 1991 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

COMPETENCY ANALYSIS PROFILE

FUEL AND ELECTRICAL SYSTEMS MECHANIC

GENERAL OBJECTIVES ◄ SKILLS ►

DEMONSTRATE SAFE WORKING PRACTICES AND TECHNIQUES U4060.0	Identifies health and safety hazards in the workplace 4060.1	Wears, adjusts and maintains personal protective equipment 4060.2	Operates emergency safety equipment 4060.3	Practices good housekeeping in the work place 4060.4	Operates and maintains tools and equipment 4060.5	Assures protection from fire hazards 4060.6	Handles and stores hazardous materials 4060.7	Reports injuries to supervisor or service manager 4060.8	Practice correct handling, lifting & transporting of materials 4060.9	Applies basic first aid 4060.10	Demonstrates safe working practices 4060.11	Identifies vehicles that are unsafe 4060.12	
APPLY GENERAL WORK PRACTICES AND PROCEDURES 4061.0	Performs preliminary diagnosis 4061.1	Accesses information in manufacturer's service manuals and other related service materials 4061.2	Selects, operates and maintains hand, cutting, and pneumatic and electrical power tools 4061.3	Operates and maintains shop equipment 4061.4	Operates and maintains dimensional measuring devices 4061.5	Selects, operates and maintains oxy-acetylene, arc, metal inert gas (MIG) and tungsten inert gas (TIG) welding equipment 4061.6	Replaces fastening and sealing devices 4061.7	Selects, replaces/ repairs electrical wires and connectors 4061.8	Demonstrates troubleshooting techniques 4061.9	Performs customer relations activites 4061.10			
SERVICE VEHICLES 4062.0	Road test vehicle 4062.1	Inspect, test, remove and replace filters 4062.2	Inspect, adjust and/ or replace belts, hoses and pulleys 4062.3	Select and replace or replenish lubricants, coolants, fuels and fluids 4062.4	Inspect, test and repair brake system electrical components 4062.5	Adjust valve lash 4062.6	Select and use vacuum and pressure test equipment 4062.7	Inspect and replace camshaft drive belts 4062.8	Locate and repair leaks and restrictions at or in intake and exhaust manifolds 4062.9	Inspect, lubricate, adjust, remove and/ or replace linkages and cables 4062.10			
DIAGNOSE AND REPAIR FUEL SYSTEMS 4063.0	Inspect fuel delivery system 4063.1	Test, clean, flush, remove or replace injectors, lines and seals 4063.2	Test, adjust or replace fuel pressure regulating devices 4063.3	Test, remove and replace fuel pumps 4063.4	Remove and replace fuel system filters 4063.5	Remove and replace fuel tanks 4063.6	Test, adjust, remove and replace airflow/airmass meters 4063.7	Locate and repair vacuum leaks 4063.8	Test, clean, remove, repair or replace throttle body assemblies 4063.9	Test, clean, remove, repair, replace and adjust carburetors 4063.10	Test fuel consumption 4063.11	Inspect, test, remove and replace turbocharger components and controls 4063.12	Inspect, test,remove and replace supercharger components 4063.13
	Inspect,test, remove and replace intercooler components 4063.14	Inspect, test, remove and replace diesel fuel system components 4063.15	Drain and service water separator 4063.16										
DIAGNOSE, REMOVE AND REPAIR ENGINE MANAGEMENT AND EMISSION CONTROL SYSTEMS 4064.0	Inspect emission systems 4064.1	Inspect and/or replace positive crankcase ventilation system 4064.2	Test and remove, clean or replace exhaust gas recirculation components 4064.3	Test exhaust system for restrictions 4064.4	Test, remove and replace catalytic convertors 4064.5	Test, remove and replace emission system electronic input/output devices 4064.6	Analyze exhaust gas emissions 4064.7	Test, remove and replace air injector emission system components 4064.8	Inspect, test, repair, service, remove and replace fuel ventilation control system components 4064.9	Inspect, test, repair, service and/or replace fuel evaporation systems 4064.10			
DIAGNOSE AND REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS 4065.0	Calibrate and operate electrical test equipment 4065.1	Trace wiring circuits 4065.2	Remove, replace and/or repair wiring system components 4065.3	Inspect, test, clean, charge and/or replace storage batteries 4065.4	Test, diagnose, remove, rebuild or replace charging system 4065.5	Test, diagnose, remove, rebuild or replace cranking system components 4065.6	Inspect, test, diagnose, repair and/or replace ignition system primary circuit components 4065.7	Inspect, test, diagnose, repair and/or replace ignition system secondary circuit components 4065.8	Test, remove, replace and/or reprogram electronic control modules 4065.9	Test, diagnose, remove, repair and/ or replace electrical components 4065.10	Test, adjust, remove, repair and/ or replace fuel tank switches and valves 4065.11	Test, remove, repair and/or replace lighting system components 4065.12	Test and diagnose electrical components of transmissions and transaxles 4065.13
DIAGNOSE AND REPAIR ELECTRICAL SAFETY AND COMFORT SYSTEMS 4066.0	Test, diagnose, remove, repair or replace electrical electronic components of safety systems 4066.1	Test, diagnose, remove, repair or replace convenience and comfort systems 4066.2	Test, diagnose, remove, repair or replace electrical electronic components of steering systems 4066.3	Test, diagnose, remove or replace electrical/electronic components of suspension systems 4066.4	Remove, repair and/or replace window wiper/ washer systems 4066.5								
DIAGNOSE, SERVICE AND REPAIR HEATING VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS 4067.0	Inspect air conditioning systems 4067.1	Test and diagnose air conditioning systems 4067.2	Discharge, recover and charge refrigerant 4067.3	Remove, repair or replace air conditioning refrigerant components 4067.4	Remove and replace air conditioning control components 4067.5	Test, remove, repair or replace heating system mechanical components 4067.6	Test, remove, repair or replace heating system electrical components 4067.7	Remove, repair and/or replace defroster electrical systems 4067.8	Test, remove, repair or replace electrically or thermostatically control fan clutches 4067.9				

© 1991 Queen's Printer for Ontario

© Queen's Printer for Ontario 1991
© 1991 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

ISBN 0-7729-8093-4